

JP5045714

Publication Title:

PHOTOGRAPHIC FILM

Abstract:

Abstract of JP5045714

PURPOSE:To record all information by previously assuring the min. required limit of an out-of-screen region. **CONSTITUTION:**The ratio of an in-the-screen region to the out-of-screen region is maximized if the longitudinal size of an image frame K is set at 40mm which is the max. angle of view existing at present and if the image frame is photographed at 1.28 aspect ratio which is the min. value existing at present. All the information relating to the image can be recorded if the ratio of the out-of-screen region to the entire region for one frame of the image frame K is assured as the min. value of the information recording region of the respective image frames. The ratio of the out-of-screen region is evidently smaller even at the same aspect ratio as the angle of view is larger. The information recording region can be assured at the other angles of view and aspect ratios without decreasing below these angles and ratios if the ratio (23.2%) of the out-of-screen region to attain the min. aspect ratio of 1.28 at the time of 40mm considered to be the max. angle of view at present.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-45714

(43) 公開日 平成5年(1993)2月26日

(51) Int.Cl.⁵

G 0 3 B 17/24

識別記号

庁内整理番号

7316-2K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平3-204423

(22) 出願日 平成3年(1991)8月14日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 北川 邦晴

神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真
フイルム株式会社内

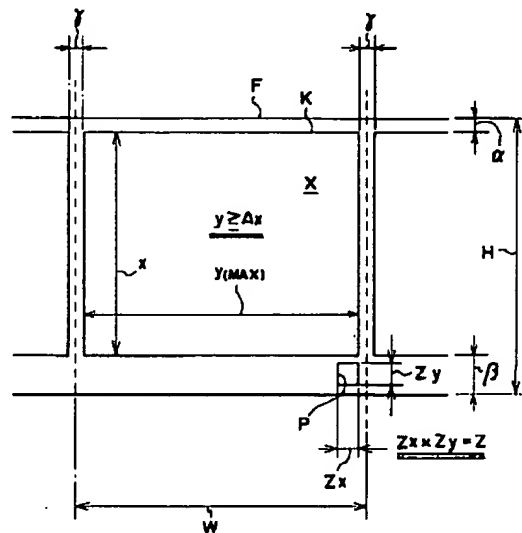
(74) 代理人 弁理士 中島 淳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 写真フイルム

(57) 【要約】

【目的】 予め画面外領域を必要最小限確保しておき、全ての情報を記録する。

【構成】 画像コマKの長手方向寸法を現在存在する最大画角である40mmとし、アスペクト比を現在存在する最小値である1.28で画像コマを撮影すると、画面外領域に対する画面内領域の比率が最大となる。このときの画像コマKの1コマ分の全領域に対する画面外領域の比率を各画像コマの情報記録領域の最小値として確保しておけば、画像に関する全情報を記録することができる。画角が大きくなればなるほど、同じアスペクト比でも画面外領域の比率は小さくなるのが分かる。ここで、現在、最大の画角とされる40mmのときに最小アスペクト比1.28となるときの画面外領域の比率(23.2%)を下限値(図2のMINライン参照)として予め設定しておけば、他の画角、アスペクト比でこれを下回ることがなく、情報記録領域を確保することができる。



X 画面内領域

Y 画面外領域

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画面外領域が該画像コマに関する情報を記録するための情報記録領域として適用される写真フィルムであって、画像コマ1コマ分の範囲内における、画面外領域Yに対する画面内領域Xの比率 X/Y が最大になるときに得られる、画像コマ1コマ分の全領域 $X+Y$ に対する画面外領域Yの比率 $Y/(X+Y)$ が、各画像コマの情報記録領域の最小値とされたことを特徴とする写真フィルム。

【請求項2】 画面外領域が該画像コマに関する情報を記録するための情報記録領域として適用され、画像コマ1コマ分の範囲内において、少なくとも画像コマ周囲のエッジから2mmかつ画像コマ天地方向一方の寸法が5.5mm必要写真フィルムであって、画像コマ長手方向寸法が40mm、かつアスペクト比が1.28のときに得られる、画像コマ1コマ分の範囲内の画面外領域が、各画像コマの情報記録領域の最小値とされたことを特徴とする写真フィルム。

【請求項3】 前記画面外領域の1コマ全領域に対する比率が23.2%以上であることを特徴とする請求項2記載の写真フィルム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像に関する情報を記録し、利用するための写真フィルムに関する。

【0002】

【従来の技術】写真フィルム、特にネガフィルムへ帯状の透明磁性体（以下、磁気トラックという）を塗布して、このネガフィルムを特定する情報及びネガフィルムに焼付けられた画像を特定する情報を磁気記録することが提案されている。これによれば、画像コマにそれぞれ対応して前記磁気トラック上に情報を記憶させることができる。

【0003】記録すべき情報において、各画像コマ毎に記録するの情報としては、コマ番号、感度、撮影日時、疑似ズーム／パノラマ等の指定、逆光／アンダー或いはオーバー露光撮影、ストロボ撮影、色温度、色温度、シャッター速度、絞り、被写体距離、撮影時のカメラの姿勢、撮影場所、被写体名、その他の撮影メモ等が考えられる。

【0004】このような情報が撮影コマ毎に得られることにより、ネガフィルムで撮影したフィルムからカラープリントを得る場合に、疑似ズーム／パノラマ等の指定、逆光／アンダー或いはオーバー露光撮影、ストロボ撮影、色温度等の情報が利用できるもので、撮影時に意図したものの一層近い状態でプリントすることができる。

【0005】また、ラボでは、印画紙への焼付時に画像コマ毎に焼付時の露光量等を記録しておくことができる。このため、再注文時には、この記録された露光量等を読み取れば、同一条件で焼付処理を行うことができ

る。

【0006】これらの情報の記録は、画面内領域に記録することも可能であるが、記録ヘッドが画面内領域の表面を接触しながら摺動するため、すり傷等が発生させることがあり、情報は画面外領域へ記録することが好ましい。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、画面外領域は、使用されるカメラの画角（撮影後の画像コマの長手方向寸法）や撮影される画像コマのアスペクト比によって画面内領域が変化するため、これに応じて画面外領域も変化する。

【0008】このため、全ての情報を記録するための記録領域（画面外領域）を予め確保しておく必要があるが、従来のネガフィルムではこのような記録領域まで考慮されておらず、使用されるカメラ又は撮影される画像コマのアスペクト比によっては全ての情報を記録することができないという問題点があった。

【0009】本発明は上記事実を考慮し、予め画面外領域を必要最小限確保しておき、全ての情報を記録することができる写真フィルムを得ることが目的である。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、画面外領域が該画像コマに関する情報を記録するための情報記録領域として適用される写真フィルムであって、画像コマ1コマ分の範囲内における、画面外領域Yに対する画面内領域Xの比率 X/Y が最大になるときに得られる、画像コマ1コマ分の全領域 $X+Y$ に対する画面外領域Yの比率 $Y/(X+Y)$ が、各画像コマの情報記録領域の最小値とされたことを特徴としている。

【0011】請求項2に記載の発明は、画面外領域が該画像コマに関する情報を記録するための情報記録領域として適用され、画像コマ1コマ分の範囲内において、少なくとも画像コマ周囲のエッジから2mmかつ画像コマ天地方向一方の寸法が5.5mm必要写真フィルムであって、画像コマ長手方向寸法が40mm、かつアスペクト比が1.28のときに得られる、画像コマ1コマ分の範囲内の画面外領域が、各画像コマの情報記録領域の最小値とされたことを特徴としている。

【0012】請求項3に記載の発明は、前記請求項2に記載の発明において、前記画面外領域の1コマ全領域に対する比率が23.2%以上であることを特徴としている。

【0013】

【作用】請求項1に記載の発明によれば、図1に示される如く、写真フィルムFの幅寸法をH、この写真フィルムFに撮影される画像コマKの1コマ分の範囲（図1の鎖線内）の寸法をWとすると、画像コマKの1コマ分の全領域（面積）は、 $W \times H$ となる。

【0014】また、画像コマKの面積、すなわち画面内領域Xは、 $x \times y$ で表される。yはカメラによって撮影

3

される画像コマの画角である。なお、 y はアスペクト比 A とすると、 Ax に置き換えることができる。このため、画面内領域 X の面積は Ax^2 となる。

【0015】ここで、画面外領域 Y は、前記画像コマ K の1コマ分の全領域の面積 $W \times H$ から画面内領域の面積 Ax^2 を差し引いた値 $H \cdot W - Ax^2$ で表されるため、画像コマ1コマ分の全領域 $X+Y$ に対する画面外領域 Y の比率 $Y/(X+Y)$ は、

$$1 - (Ax^2 / H \cdot W) \cdots (1)$$

となる。

【0016】ところで、画面外領域 Y に対する画面内領域 X の比率 X/Y が最大になるとき画面外領域 Y は最小となるため、上記比率 X/Y が最大となるアスペクト比 A を選択して、上記(1)式を演算する。なお、寸法 H は写真フィルムによって予め決められ、寸法 W は、 y を最大としたときに設定される値である。

【0017】これによって得られる値(割合)を画面外領域 Y の最小値として予め確保することにより、この画面外領域 Y を情報記録領域として適用した場合に画像コマに関する全情報を記録する領域を得ることができる。

【0018】請求項2に記載の発明によれば、図1に示される如く、画像コマ K の周囲には、焼付処理時に行うマスク板の押さえ代等として、 α 、 β 及び γ の各領域が必要であり、 α 及び γ は2mmに設定されている。一方、 β は例えば情報を磁気記録によって行うための磁気トラック形成領域として5.5mm必要となる。

【0019】すなわち、写真フィルムの搬送時の蛇行、記録ヘッドの接触状態等を考慮して、一般的に必要なとされるエラーレート $10^{-10} \sim 10^{-12}$ を達成するためには、磁気記録するときの最大記録密度を500bpiが

【0020】これを考慮して、磁気トラック T を形成すると、トラック幅 b が1.4mm、トラック間隔 a が0.9mmとなり、合計5.5mm ($3a + 2b$)が必要となる。

【0021】このような写真フィルムにおいて、画像コマ K の長手方向寸法を現在存在する最大画角である40mmとし、アスペクト比を現在存在する最小値である1.28で画像コマを撮影すると、画面外領域に対する画面内領域の比率が最大となる。このときの画像コマ K の1コマ分の全領域に対する画面外領域の比率を各画像コマの情報記録領域の最小値として確保しておけば、画像に関する全情報を記録することができる。

【0022】なお、図1に示す写真フィルム F では、画面外領域 Y に領域 Z ($Zx \times Zy$)のパーフォレーション P が形成されているが、このパーフォレーション P は、写真フィルム F を搬送するときの位置決め基準として適用されるものである。しかし、上記の磁気情報に位置情報を記録するようにすれば、パーフォレーション P はなくてもよく ($Z=0$)、これによれば、画面外領域=情報記録領域となる。

4

【0023】請求項3に記載の発明によれば、上記請求項2に記載の発明において、画面外領域の画像コマ K の1コマ全領域に対する比率を23.2%を下限值として決めている。

【0024】図2には、画角の変化による、アスペクト比と画面外領域の比率との特性図が示されている。なお、写真フィルム F の幅寸法は38.75mmで一定としておく。

【0025】この図2に示される如く、画角が大きくなればなるほど、同じアスペクト比でも画面外領域の比率は小さくなるのが分かる。ここで、現在、最大の画角とされる40mmのときに最小アスペクト比1.28となるとき画面外領域の比率(23.2%)を下限值(図2のMINライン参照)として予め設定しておけば、他の画角、アスペクト比でこれを下回ることがなく、情報記録領域を確保することができる。なお、この場合、図1に示すパーフォレーション P がないものとして演算した結果である。

【0026】

【実施例】図3及び図4には、本実施例に係るネガフィルム10が示されている。このネガフィルム10の幅方向寸法(図3の寸法 H)は38.75mmである。

【0027】ネガフィルム10は、図4の透明ベース12の上面に乳剤層14が設けられ、画像が露光記録されるようになっている。また、図4の透明ベース12の下面には、透明磁性体が塗布された磁気記録層16が設けられている。図3に示される如く、この磁気記録層16は、ネガフィルム10の画像コマ10Aの範囲外に、ネガフィルム10の長手方向に沿って形成されており、ネガフィルム10の先端部である画像コマ10Aが記録されていない部分のトラック $S1$ 、 $S2$ と各画像コマ10Aに対応して設けられたトラック $T1$ 、 $T2$ によって構成されている。ネガフィルム10の先端部には、ネガフィルム10を図示しないスプロケットの爪に引っ掛けて引き出すための複数のパーフォレーション13が設けられている。

【0028】トラック $S1$ 、 $S2$ はネガフィルム10の1本毎に必要な情報を記録する領域であり、トラック $T1$ 、 $T2$ は画像コマ10A毎に必要な情報を記録する領域である。

【0029】ここで、図6に示される如く、本実施例のネガフィルム10では、画像コマ10A、トラック $T1$ 、 $T2$ の領域の関係が予め定められている。

【0030】画像コマ10Aは、図6の想像線で囲まれた範囲内に限定されている。この想像線で囲まれた範囲は、現行のカメラで撮影される画像コマの画角(画像コマ10Aの長手方向寸法)の最大値、かつ最小アスペクト比のときの領域を表している。

【0031】また、各トラック $S1$ 、 $S2$ 、 $T1$ 、 $T2$ への記録密度は、一般的に必要なとされるエラーレート1

0⁻¹⁰ ~ 10⁻¹² を達成するためには、500 bpi が限度となっている。この場合のトラック構成は、各トラック T1、T2 の幅寸法 b が 1.4mm、トラックの間隔寸法 a が 0.9mm とされている。このため、このトラックが設けられた側の画像コマエッジからネガフィルム 10 の端部までの寸法 β は、5.5mm (3a + 2b) となる。

【0032】一方、画像コマ 10A の周囲には、後述する写真焼付装置 202 のおいて、ネガキャリア 220 のマスク板による押さえ代が必要であるので、画像コマ間隔 γ 及び前記トラックが設けられた側と反対側の画像コマ 10

*マエッジからネガフィルム 10 の端部までの寸法 α がそれぞれ 2mm となっている。

【0033】ネガフィルム 10 のトラック S2 には、未撮影の状態、すなわち、製造段階で表 1 に示すようにロット No. が予め入力されている。また、トラック T1 には、表 1 に示すように ISO 感度、ネガ/ポジ、枚数、メーカー及びコマ No. が予め入力されている。

【0034】

【表 1】

入力情報	入力情報内容	入力方法	入力位置	
			コマ	F 毎
フィルムに事前に入力				
1. ISO 感度	ISO 25~6400	プレ入力	☆	
2. ネガ/ポジ	ネガ、ポジ	“	☆	
3. 枚数	12, 24, 36exp	“	☆	
4. メーカー	FF、EX 等	“	☆	
5. コマ No.	1~36	“	☆	
6. ロット No.	123456	“		★

【0035】図 5 には、本実施例に係るカメラ 200 及び写真焼付装置 202 が示されている。カメラ 200 には、その一方に前記ネガフィルム 10 をスプール 204 に巻き取って収容するカートリッジ 206 が装填されている。カメラ 200 には、制御部 201 (図 5 参照) に接続されたモータ 203 によって駆動される駆動リール 205 が設けられている。この駆動リール 205 にネガフィルム 10 の先端が掛止されることにより、ネガフィルム 10 はコマ送りされるようになっている。

※

【0036】カメラ 200 にはネガフィルム 10 の磁気記録層 16、すなわち各トラックに対応して制御部 201 に接続された記録ヘッド 208 が設けられており、自動的に、前記駆動手段によるネガフィルム 10 の搬送時に前記トラックへ露光記録された画像に基づく所定の情報が記録されるようになっている (表 2 参照)。

【0037】

【表 2】

入力情報	入力情報内容	入力方法	入力位置	
			コマ	F 毎
カメラで入力				
6. デート	19—年—月—日	カメラ自動	☆	
7. 時間	—時—分	“	☆	
8. 撮影/未撮影	どこまで撮影済	“	☆	
9. P2 倍率、P	2 倍 (10ステップ)	“	☆	
10. ストロボ有無	ストロボ撮影したか否か	“	☆	
11. 蛍光灯の有無	蛍光灯の光量	“	☆	
12. 色温度	色温度	“	☆	
13. シャッター S P	B ~ 1/5000	“	☆	
14. フォーカス	M ~ ∞	“	☆	
15. F 値	“	“	☆	
16. カメラ機種	縦撮り、横撮り	“	☆	
17. カメラ機種	FUJICA 700	“		★
18. 焦点距離	10~1000	“	☆	
19. 逆光撮影	逆光	“	☆	
20. O、U 撮影	OVER UNDER	“	☆	
21. プレワインド	プレワインド	“		★
22. 露光枚数指定	1~16枚	カメラ手動	☆	
23. タイトル	10文字	“	☆	
24. キーワード	10文字	“		★
25. 補助入力	“	“		★
26. タイトル	10文字	“		★
27. 撮影場所	10文字	“		★
28. 撮影者	10文字	“		★
29. 被写体内容	10文字	“		★
30. フィルム番号	1~1000番	“		★
31. 検索キーワード	10文字	“		★

【0038】撮影が終了したネガフィルム 10 は、再度 50 カートリッジ 206 巻き戻された後、カメラ 200 から

取り出され、DPE取次ぎ店へ持ち込まれる。このDPE取次ぎ店では、ネガフィルム10のリーダ部（トラックS1、S2の設けられた部分）を暗箱内においてカートリッジ206から引き出し、ユーザの注文に基づいて表3に示すような情報を入力した後、ラボへ搬送するよ*

*うになっている。ラボでは、ネガフィルム10を現像した後、写真焼付装置202の所定位置へ配置する。

【0039】

【表3】

入力情報	入力情報内容	入力方法	入力位置	
			コマ	F毎
お店で入力				
19. ユーザーID	XX-123456	お店機械		★
20. お店ID	MA-654321	“		★
21. ネガ種	F, E, I	“		★
22. プリントサイズ	E, L, 2L, ...	“		★
23. 面種	グロッシー等	“		★
24. 枚数	各1~8	“		★
25. 同P/IP/N現	同P/再P/N現のみ	“		★
a. ユーザーTel.	〇〇〇〇-〇〇〇〇	“		★
p. 受付日	19一年一月一日	“		★
q. 納期	19一年一月一日	“		★

【0040】写真焼付装置202は、焼付時に照射される光源218の光軸上にネガキャリア220が配設されている。ネガキャリア220には、制御装置222に接続された駆動部224の駆動力によって回転する駆動ローラ（図示省略）が配設されており、ネガフィルム10が図5の矢印A方向へ搬送されるようになっている。また、ネガキャリア220には、ソレノイド226が設けられており、制御装置222からの信号でネガフィルム10を焼付位置に挟持圧着することができる。

【0041】光源218とネガキャリア220との間にはCMYの各フィルタ228が介在され、各色の露光量に応じて光軸上に出没されるようになっている。

【0042】ネガフィルム10を透過した光線はレンズ230を介して印画紙232へ照射され、印画紙232へ画像が焼付けられるようになっている。なお、印画紙※

※232とレンズ230の間にはシャッタ234が介在されており、制御装置222からの信号で露光時に光軸上から退避されるようになっている。

【0043】ネガフィルム10の搬送経路上における、ネガキャリア220よりも上流側には、読取ヘッド236が配設され、前記カメラ200の記録ヘッド208で記録された情報を読み取るようになっている。制御装置222には、前記読取ヘッド236で読み取った情報を記録するメモリが設けられている。

【0044】また、ネガキャリア220よりも下流側には、記録ヘッド238が配設され、ネガフィルム10へ焼付装置202によって焼付処理したときの情報（表4に示す情報）が記録されるようになっている。

【0045】

【表4】

入力情報	入力情報内容	入力方法	入力位置	
			コマ	F毎
ラボで入力				
r. 受取時間	—時	“		★
s. 料金単位	—円	“		★
t. 支払い方法	現金、クレジット	“		★
u. 特殊仕様	トリミング等	“		★
26. ラボ名	PC-12379	ラボ機械		★
27. プリンター種	FAP-9000	ラボPRIN		★
28. プリント条件	濃度、色、F	“	☆	★
v. 受付日	19一年一月一日	ラボ機械		★
w. 処理ロットNO	123	“		★
x. ペーパータイプ	A-1234	“		★
y. 処理タイプ	CN-41	“		★

【0046】なお、DPE取次ぎ店では、ラボで仕上げられた現像済ネガフィルム10へ表5に示される情報も入力するようにしている。この場合、現像済ネガフィル

ム10は、明室での作業が可能である。

【0047】

【表5】

入力情報	入力情報内容	入力方法	入力位置	
			コマ	F 毎
お店またはTVプレーヤーで入力				
29. コマNO.	1 ~ 3 6	お店機械		★
30. 枚数	1 ~ 1 0 0	〃		★
31. プリントサイズ	E, L, 2L, . .	〃		★
32. 面積	グロッシー等	〃		★
エ ユーザ I D	XX-123456	〃		★
A お店 I D	MA-654321	〃		★
R ユーザーTel.	〇〇〇〇-〇〇〇〇	〃		★
C 受付日	19--年--月--日	〃		★
D 納期	19--年--月--日	〃		★
E 受取時間	--時	〃		★
F. 料金単位	---円	〃		★
G. 支払い方法	現金、クレジット	〃		★
H 特殊仕様	トリミング等	〃		★

【0048】本実施例のネガフィルム10には、上記表1乃至5の情報が記録可能であるが、これ以上に情報を記録する必要が生じる場合がある。このため、本実施例では、予め画像コマ10A以外、すなわち画面外領域の比率を定めている。この比率は、現行のカメラにおいて画像コマ10Aが最も大きい場合（図6の想像線で囲まれた全範囲）に画像コマ1コマ分の全領域に対する画面外領域の比率である。

【0049】画像コマ10Aが最も大きい場合のアスペクト比は1.28であるので、図2のアスペクト比が1.28で画角が40mmの点を必要最小限の画面外領域の比率として設定している（23.2%）。

【0050】以下に本実施例の作用を説明する。カメラ200にネガフィルム10を装填し、ネガフィルム10の先端のパーフォレーション13を駆動リール205に掛止し、モータ203を駆動させるとネガフィルム10はカートリッジ206から引き出されていく。このとき、所定の領域に確実に情報を記録することができる。

【0051】カメラ200によって画像が撮影されると、ネガフィルム10の移動に応じて記録ヘッド24から撮影された画像コマ10Aに対応するトラックT1へ前記表2における項目6から項目17までの情報が記録される。

【0052】カメラ10での撮影が終了し、カートリッジ206のスプール204に再度巻き取られたネガフィルム10は、ユーザによってDPE取次ぎ店へ持ち込まれる。DPE取次ぎ店では、ネガフィルム10を暗室において、カートリッジ206から引出し、表3に示される情報をトラックS1へ記録する。

【0053】DPE取次ぎ店で受け付けられたネガフィルム10は、ラボへ搬送されて現像処理され、次いで、同時プリントの場合は写真焼付装置202の所定位置へ装填される。装填されたカートリッジ206からネガフィルム10が引き出され、ネガキャリア220の駆動部224によって搬送されると、この搬送時に読取ヘッド236によって前記カメラ200の記録ヘッド208及び

DPE取次ぎ店の記録装置によって磁気記録層16に記録された情報が読み取られる。

【0054】ラボでは、読み取られた情報に基づいて、露光量等の焼付条件が設定され、各画像コマ10Aが順次焼付位置へ位置決めされ、焼付処理がなされる。ここで、ネガフィルム10の先端部分に設けられたトラックS2には、ネガフィルム10の搬送中にネガキャリア220の下流側に設置されている記録ヘッド238によって表4の項目28を除く情報が記録される。

【0055】また、各画像コマ10AのトラックT2には、表4の項目28（焼付時の濃度補正值、色補正值等）の情報が記録される。

【0056】ここで、印画紙232の焼付け仕上がり状態を検定する工程において、NGと判定された場合は、再焼付することになるが、このときのネガフィルム10上の再焼付画像コマ10Aのコマ番号や補正值を前記トラックS2又はトラックT2の各ラボ入力領域66、102へ記録することにより、焼付装置202では、この再焼付情報を読取るのみで、最適な再焼付処理を行うことができる。

【0057】現像済のネガフィルム10及び焼付後に現像処理された印画紙232は、DPE取次ぎ店へ戻される。DPE取次ぎ店では、トラックS1に表5に示される情報を記録して、ユーザへ返却する。この場合にも、印画紙232の磁気記録層233へ同様の情報を記録することが好ましい。

【0058】ユーザは、各画像コマ10AのトラックT2へ表2の項目17、18及びgからnの情報を任意に記録することができる。

【0059】本実施例において、上記表1乃至表5に示された情報は、全てトラックS1、S2、T1、T2にそれぞれ記録することが可能であるが、これ以上情報量が増えた場合、どの程度の情報量を増加することができるかを把握しておくことが好ましい。

【0060】このため、本実施例では、情報記録領域として適用可能な画面外領域の比率を予め23.2%を確保し

11

ている。このため、最大記録密度及び現在記録されている情報量を考慮して、残りの情報記録容量を演算によって求めることができる。

【0061】従って、情報内容の作成、変更、調整等を事前に行うことができ、その都度ネガフィルムの仕様を変更するような手間がなくなる。

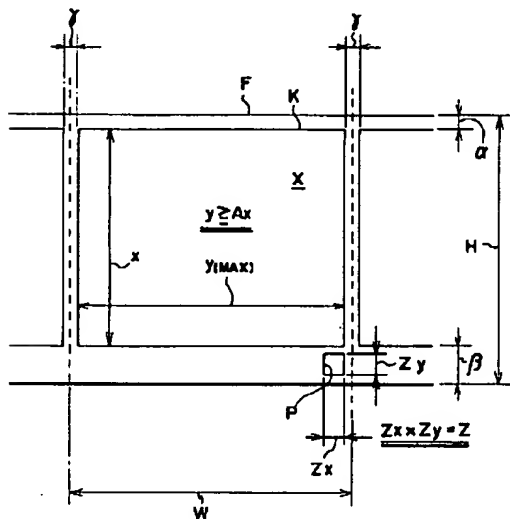
【0062】

【発明の効果】以上説明した如く本発明に係る写真フィルムは、予め画面外領域を必要最小限確保しておき、全ての情報を記録することができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る写真フィルムの画面内領域及び画

【図1】



X 画面内領域
Y 画面外領域

12

面外領域の寸法関係を示す平面図である。

【図2】アスペクト比—画面外領域比率の特性図である。

【図3】本実施例に係るネガフィルムの平面図である。

【図4】図3のI V—I V線断面図である。

【図5】本実施例に係る情報を記録再生するためのシステム図である。

【図6】ネガフィルムの領域分布を示す平面図である。

【符号の説明】

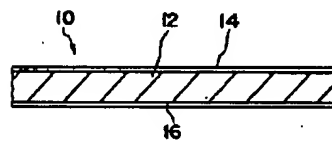
10 ネガフィルム (写真フィルム)

10A 画像コマ

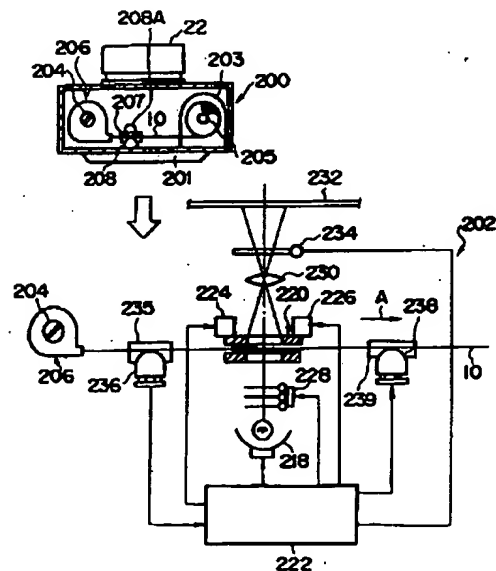
X 画面内領域

Y 画面外領域

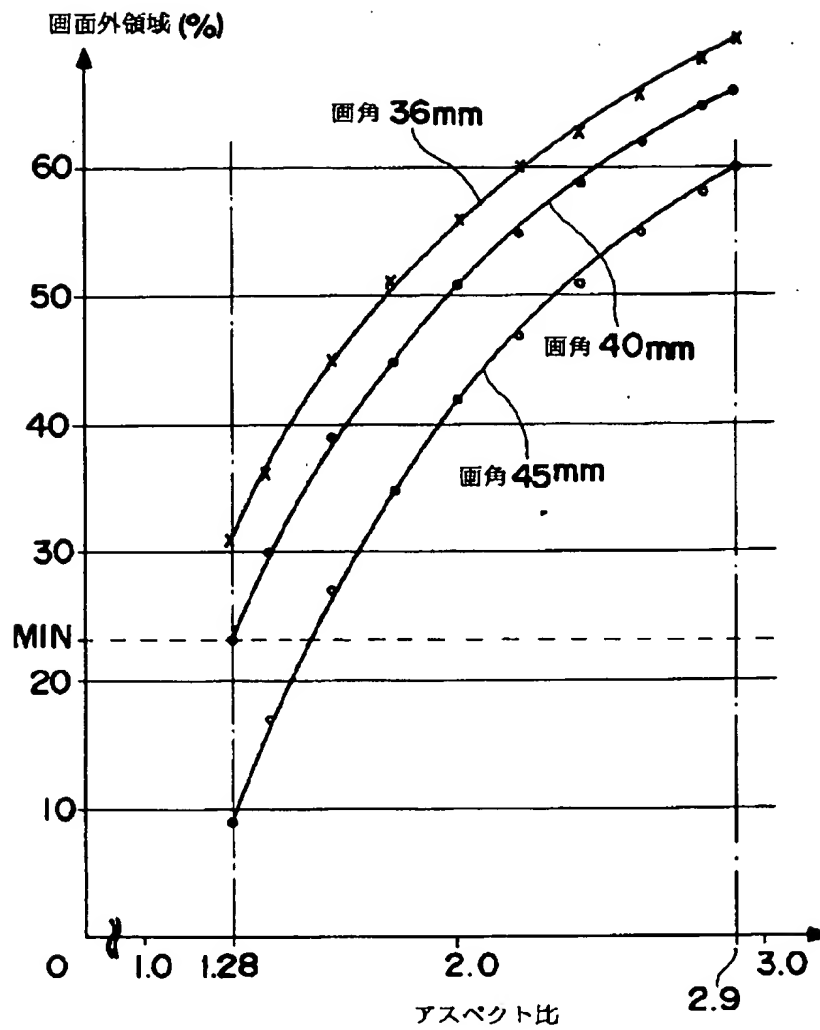
【図4】



【図5】



【図2】



【図6】

